



UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 8
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN COMPUTACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2110020	MECANICA ELEMENTAL II		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 3.0			II-III	
	2110019			

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Desarrollar la habilidad de razonamiento para explicar fenómenos físicos sencillos, de Mecánica.
- Comprender la importancia de una teoría para el entendimiento y predicción de fenómenos.
- Aplicar los elementos teóricos básicos de la mecánica de partículas y de Movimientos Periódicos (oscilaciones).

Objetivos Específicos:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Explicar el papel de las magnitudes físicas, escalares y vectoriales, y de las leyes que las relacionan para entender el movimiento de sistemas de partículas.
- Plantear y resolver problemas sencillos de la mecánica de partículas, aplicando métodos algebraicos.
- Desarrollar las destrezas para el estudio de los fenómenos rotacionales y ondulatorios.
- Comprender la función de los distintos elementos de la física, resolviendo ejemplos de aplicación práctica.
- Desarrollar la habilidad de plantear y resolver problemas sencillos de la dinámica de rotaciones y de los fenómenos ondulatorios, usando los conceptos adquiridos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 348

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2110020

MECANICA ELEMENTAL II

CONTENIDO SINTETICO:

1. Conservación del ímpetu.
 - 1.1. Definición de ímpetu y de impulso.
 - 1.2. El impulso produce cambios en el ímpetu: Teorema de impulso-ímpetu.
 - 1.3. Posición, velocidad y aceleración del centro de masa.
 - 1.4. Conservación del ímpetu en colisiones, despreciando las fuerzas externas.
2. Dinámica del Movimiento de Rotación.
 - 2.1. Producto vectorial.
 - 2.2. Segunda Ley de Newton para la Rotación. Torca (o torque).
 - 2.3. Torca y aceleración angular de un cuerpo rígido.
 - 2.4. Cantidades Rotacionales. Posición, velocidad y aceleración angulares.
 - 2.5. Movimiento circular uniforme.
 - 2.6. Movimiento circular en general.
 - 2.7. Rotación con aceleración angular constante.
 - 2.8. Relación entre las variables angulares y las variables lineales.
 - 2.9. Energía cinética de rotación.
 - 2.10. Cálculo de momentos de Inercia
 - 2.11. Trabajo, potencia y energía cinética rotacional
3. Combinación de un movimiento de Traslación y un Movimiento de Rotación
 - 3.1. Repaso del centro de masa.
 - 3.2. Rotación de un cuerpo rígido sobre un eje móvil.
 - 3.3. La energía cinética de rodadura.
 - 3.4. Las fuerzas de rodadura.
 - 3.5. Equilibrio mecánico.
 - 3.6. Cantidad de movimiento angular o ímpetu angular.
 - 3.7. Conservación del ímpetu angular.
4. Oscilaciones.
 - 4.1. Movimiento armónico simple. Movimiento armónico producido por un resorte.
 - 4.2. La ley de fuerzas para el movimiento armónico simple.
 - 4.3. Energía en el movimiento armónico simple.
 - 4.4. Péndulo físico.
 - 4.5. Oscilaciones amortiguadas.
 - 4.6. Oscilaciones forzadas y resonancia.
5. Ondas.
 - 5.1. Tipos de ondas.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 348

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

